

- 4) 片岡孝義・荒井正雄・塩原迪徳(1963): 雑草研究 2, 55~59.
- 5) 中川恭二郎・高江洲賢文・柴谷郁子(1980): 雑草研究 25(別), 69~70.
- 6) 中間洋征(1977): 九州の雑草 7, 5~7.
- 7) 中間洋征・中園昭(1977), 雑草研究 22(別), 152~154.
- 8) 長田武正(1976): 原色日本帰化植物図鑑, 保育社, 205~211.

ムラサキカタバミの防除について

鹿児島県農業試験場徳之島糖業支場 元田徳広

1. はじめに

南西諸島で三大強害草として最も厄介視される雑草は、宿根性のムラサキカタバミ・ハイキビ並びにハマスゲの3種類があげられる。

近年大型機械の導入で、特にムラサキカタバミが全は場に拡散され、急激に増加しつつある。

ムラサキカタバミは、本土では夏雑草であるが、南西諸島では10月上旬が発生始期で3~4月にかけて発生最盛期となり5~6月には地上部はおそろえ枯死し、夏期は休眠に入るので冬雑草として取り扱われ、冬作そ菜や春植さとうきび等の畑作物の生育初期に対する被害はかなり大きく、しかも耕うんするたびに鱗茎が崩れて拡散するので、その防除も極めて困難であり、いまだに防除技術は確立されていない現状であるが、奄美群島における防除の現状を紹介し参考に供したい。

2. 耕種別防除法

耕種的防除法としては、前述のとおりムラサキカタバミは耕うんするたびに鱗茎が崩れ、は場の広い範囲に拡散されるので、まず侵入防止と初期防除が極めて重要である。特に発生は場

で使用した作業機等は作業後の清掃を入念に行い未発生は場への伝播をさける。一旦侵入した場合は、鱗茎が繁殖しないうちに徹底して手取り除草を行い、根絶を図ることが極めて肝要である。

3. 機械的防除法

機械的防除法としては、作付前のブルトザーによる深耕(天地返し)が行われているが、ムラサキカタバミは生態的に20~30cm以上深層を反転埋没することで出芽はほとんどしない。従って、重粘土土壌においては、ブルトザーによる天地返しは雑草防除と併せて深耕による増収効果が期待される。

4. 除草剤による防除法

除草剤による防除として、さとうきびにおいては、作付前(休閑中)とさとうきび植付直後の土壌処理やさとうきび生育中の雑草茎葉処理等が考えられるが、以下筆者らの試験した結果、ムラサキカタバミ防除に効果が認められた除草剤についての成績概要を紹介して参考に供したい。

土壌処理剤として、バーナレート粒剤，トリフルラリン粒剤，並びにMO乳剤，茎葉処理剤として，グリフォセート，土壌処理・茎葉処理兼用としてNTN－70水和剤とイソウロン水和剤（いずれも植調委託試験で未登録）等が有効である。

(1) バーナレート粒剤は非ホルモン型で，揮発性があるため土壌処理後直ちに土壌に混和する必要がある，殺草作用は非選択性で雑草種子の萌芽時から幼芽発生時に作用し，枯殺あるいは生育抑制する。

供試地は，石灰岩の風化土壌で処理時の土壌水分はやや過湿（25～30％）で，さとうきびの植付はバーナレート粒剤処理混和後植付けて，ポリマルチを行い，ポリ除去は被覆後54日目（4月10日）に行った。雑草調査もポリ除去と同時にに行った。

その結果，雑草の抑草効果は無処理区のムラサキカタバミ発生が植付後5～8日目に対し，土壌表層処理区は処理後38日目，土壌混和処理区は更に長期間発生がみられず顕著な抑草効果が認められた。

表1 雑草調査

(生体重g/m²) (薬量成分量/a)

		イネ科雑草	ムラサキカタバミ
1. 無	処 理	181.7 (g)	157 (g)
2. DCMU	15g (比)	3 (%)	29 (%)
3. 混	バーナレート20g	0	0
4. 和	" 25	0	0
5. 区	" 30	0	0
6. 表	バーナレート20	0.1	52
7. 層	" 25	0	26
8. 区	" 30	0	0

※ 試験番号3.4.5.は土壌処理. 6.7.8.は土壌表層処理. 各区とも植付後直ちに0.02mmのポリフィルムで植溝45cm幅を被覆. 土壌混和作業は植溝45cmに除草剤を散布, ツツ又で8～10cmまでの間に土壌混和した.

薬量間では表1に示すとおり，薬量の多いほ

ど除草効果は高い。しかし，ポリマルチ下でのバーナレート粒剤は処理方法や薬量による差は比較的少なく，除草効果はいずれも大きい。選択殺草性はほとんどなく，多年生雑草<イネ科雑草<広葉一年生雑草の傾向がみられる。また多年生雑草に対する除草効果は，土壌混和によって強まるようである。従って，薬量は春植さとうきびポリマルチ栽培ではa当り成分15g(製品量300g)45cmの植溝だけ処理の場合は製品量a当り100gで充分抑草できることが認められた。

(2) トリフルラリン粒剤は，バーナレート粒剤同様，非ホルモン型の除草剤で，発芽抑制剤である。土壌混和処理ではかなり長期間抑草効果があるが，表2に示すとおり，さとうきびに対する薬害がかなり大きく，さとうきび畑での土壌混和処理は危険である。しかし，さとうきび畑以外のムラサキカタバミの防除には，極めて効果的である。

表2 薬害および生育調査

(2区平均; 処理後50日目)

区 別	項 目	発芽率	生育の良否	薬害の多少	生 育	
					草 丈	茎 数
1. 無	処 理	89%	良	無	79cm	5.7本
2. バーナレート	25g	86	"	"	87	6.3
3. "	30g	90	"	"	82	5.6
4. "	35g	93	"	"	84	5.4
5. トリフルラリン	12g	81	不良	甚伸長 分けつ 抑制	30	3.5
6. "	15.5g	79	"	"	23	3.6
7. "	17.5g	70	"	"	24	3.6
8. CAT	15g (比)	89	良	無	84	5.3

※ トリフルラリン区は発芽後も枯死株発生多.

(3) MO乳剤は，非ホルモン型・非選択性接触移行型の除草剤で，散布された除草剤は土壌表層に吸着し，吸着層の中にある発芽期から発芽始期の雑草に作用して強い殺草効果を示す。現在，畑作では百合畑において，ムラサキカタバ

ミ防除を対象として使用されているが、さとうきびに対しても54, 55年度試験結果では表3に示すとおり、ムラサキカタバミの初期発生をかなり抑制することが認められ、さらに継続検討中である。

表3 雑草調査とさとうきびの生育状況

処 理 別	項 目	薬 害		ムラサキカタバミ g/m ²		生 育 調 査 cm本/m			
		症 状	程 度	重 量	比 率	6月27日		7月16日	
						茎 長	茎 数	茎 長	茎 数
1. MO乳剤	100cc	無	無	0.66	11.1	26	13.5	54	16.7
2. "	150	無	無	0.46	7.7	27	14.5	57	18.5
3. DCMU	15g (比)	無	無	0.72	12.0	27	15.4	51	14.2
4. 無 処 理		—	—	5.96	100.0	27	14.1	52	15.7
5. 完 全 除 草		—	—	—	—	26	15.0	53	15.9

※ 薬量 a 当り製品量。

(4) グリフォセート液剤は、非選択性除草剤で、非農耕地の多くの一年生および多年生雑草防除に使用されている。本剤は茎葉に散布することにより植物体内へ吸収され、地下部の組織に移行して組織が破壊され、枯死するようである。

供試は場は石灰岩の風化土壌で馬鈴薯収穫跡の裸地で処理時の土壌水分は適湿であった。処理はA試験, 52年3月25日, B試験, 52年4月21日です。いずれもムラサキカタバミの発生最盛期にグリフォセート製品 a 当り30, 50, 100cc で雑草茎葉処理を行い、処理後130日目に試験区の中央地点の1m²を20~25cmの深さを掘り取

り調査し、さらに調査後の鱗茎をポットに植付け発芽調査を行った。

結果は表4に示すとおり、地下部の鱗茎はA, B試験とも無処理区に比較して、総鱗茎個数で12~9.0%, 総鱗茎重で1.2~4.9%と顕著な効

果が認められ、薬量間もA, B試験とも薬量を増すほど効果は高く判然としている。

調査後の混合鱗茎を52年10月1日, 各50個植付け, 53

年5月20日掘り取り調査を行ったが、発芽率は判然としなかった。掘り取り鱗茎個数は表5に示すとおり、無処理比で30cc, 50cc区で56~63%, 100cc区で20%と前者に比較して少なく、従ってグリフォセート処理で残鱗茎の発芽率は、大凡30cc, 50cc処理で50%程度, 100cc処理で20%程度ではなかろうかと推察される。

以上総括すると、ムラサキカタバミの防除にはグリフォセートが最も有効で、a当り100cc茎葉処理で90%以上の枯殺が可能である。処理時期としては、子鱗茎も完全に発芽し、生育の最も旺盛な4月頃が最適期であるが、休眠中で

未発芽の鱗茎は発芽をみてから再処理でさらに根絶に近い効果が期待される。

(5) NTN-70 (未登録)については、49~51年度植調委託試験として、土壌処理と茎葉処理で検討したが、特にムラサキカタバミに

表4 地下部鱗茎調査

(2区平均; m²当り)

処 理 別	項 目	大・中鱗茎		小・極小鱗茎		総 鱗 茎	
		個 数	重 量	個 数	重 量	個 数	重 量
		個 数	重 量	個 数	重 量	個 数	重 量
A 試験	無 処 理	254個	78.9g	167.3個	44.5g	1927個	123.4g
	グリフォセート30cc/a	3.9%	3.2%	9.7%	7.9%	9.0%	4.9%
	" 50	2.0	1.3	8.7	6.7	7.8	3.1
	" 100	1.2	1.0	5.6	3.6	5.0	1.9
B 試験	無 処 理	147個	43.4g	1930個	43.0g	207.7個	86.3g
	グリフォセート30cc/a	6.1%	3.5%	6.1%	6.0%	6.1%	4.8%
	" 50	2.7	3.6	5.2	6.0	5.2	4.9
	" 100	0.3	0.7	1.3	1.6	1.2	1.2

※ 大鱗茎 (直径8.1mm以上), 中 鱗 茎 (直径5.9~8mm), 小鱗茎 (直径3.6~5.8mm), 極小鱗茎 (直径3.5mm以下) に分類した。

表 5 調査後鱗茎の発芽調査

(1ポット当り; 2区平均)

処 理 剤	大・中 鱗 茎		小 鱗 茎		総 鱗 茎	
	個 数	重 量	個 数	重 量	個 数	重 量
無 処 理	66個	32.2g	1037個	50.0g	1103個	82.2g
グリフォセート30cc/a	48%	38%	57%	37%	56%	37%
“ 50	51	32	64	47	63	41
“ 100	25	19	20	15	20	16

対し、土壌処理、茎葉処理とも顕著な除草効果がみられ期待されたが、登録にはいたらなかった。

(6) イソウロン水和剤(未登録)についても51～54年度植調委託試験として土壌処理、茎葉処理で検討中であるが、NTN-70同様にムラサキカタバミに対し長期間抑草効果が認められる。

5. ま と め

以上試験成績概要について述べたが、ムラサキカタバミは鱗片によって繁殖し、極めて防除

困難であり、広範囲に拡散しないうちに耕種的防除で根絶を図ることが肝要であるが、奄美群島のようには場一面に発生した場合は除草剤に頼るよりない。これまでの試験の結果では、最も有効な薬剤はグリフォセート

であるが、しかし残念ながら非農耕地、非選択性であるため作物栽培中の使用がみとめられないことが問題であり、1日でも早く農耕地での使用拡大を希望してやまない。

なお、筆者らはハマスゲに対しグリフォセートを茎葉処理して5日おきに掘り取り、塊茎の発芽を調査した結果、処理後5日目でも地下茎まで移行し、僅か4%程度の発芽率で96～100%の根絶が可能であり、ムラサキカタバミも3～4月処理し、10日程度放置しただけで除草効果と併せて後作ができるものと期待している。

沖縄における 野菜栽培と雑草防除

沖縄県農業試験場園芸支場 仲宗根盛雄

1. ま え が き

沖縄における野菜栽培の近況と除草問題について、その概要をとりまとめ、ご報告する。野菜研究室に勤めて一年余、野菜栽培の難しさがようやく知れたやさきで、頭の整理ができないまま、本稿をまとめなければならなくなり、乏しい内容になったが、除草戦略の参考として、少しでも関係者の役に立てば幸いである。

2. 最近の沖縄農産業の動向

沖縄の野菜栽培の除草状況を知るについては、農産業全般の動態も合わせ知っておくと理解が深まると思われるので、最小限にご報告する。最近時における沖縄農産業の動きは、時代のなりゆきとして当然ではあるが、まさに復帰による産物としての世変り現象であり、問題点も含みつつではあるが、官民いずれにおいても、復帰時をスタートラインにした施策で進められ、大きな変革的動きが見られる。国土の一体化は、